

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 102 52 864.0

Anmeldetag: 12. November 2002

Anmelder/Inhaber: Kronotec AG, Luzern/CH

Bezeichnung: Fussbodenpaneel

Zusatz: zu DE 102 24 540.1

IPC: E 04 F 15/02

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 6. Oktober 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Schäfer".

A small, rectangular official seal or logo, possibly containing the name of the office or a similar emblem.

GRAMM, LINS & PARTNER
Patent- und Rechtsanwaltssozietät
Gesellschaft bürgerlichen Rechts

GRAMM, LINS & PARTNER GbR, Theodor-Heuss-Str. 1, D-38122 Braunschweig

Kronotec AG
Haldenstrasse 12

CH-6006 Luzern

Unser Zeichen/Our ref.:
2459-132 DE-1

Braunschweig:

Patentanwalt Prof. Dipl.-Ing. Werner Gramm *
Patentanwalt Dipl.-Phys. Dr. jur. Edgar Lins **
Rechtsanwalt Hanns-Peter Schrammek †
Patentanwalt Dipl.-Ing. Thorsten Rehmann **
Rechtsanwalt Christian S. Drzymalla ‡
Patentanwalt Dipl.-Ing. Hans Joachim Gerstein *
Rechtsanwalt Stefan Risthaus
Patentanwalt Dipl.-Ing. Kai Stornebel °
Patentanwalt Dipl.-Phys. Dr. Joachim Hartung °

Hannover:

Patentanwältin Dipl.-Chem. Dr. Martina Läufer *

* European Patent Attorney
° European Trademark Attorney
† zugelassen beim LG u. OLG Braunschweig

Datum/Date
12. November 2002

Patentansprüche

1. Fussbodenpaneel, das in horizontaler Ebene von einer mit einer Dekorschicht (16) oder dergleichen versehenen Oberseite (15) und einer zur Auflage auf einem Unterboden vorgesehenen Unterseite (7) begrenzt ist,
das mit Mitteln zum lösbar Verbinden mindestens zweier Paneele (1, 2) versehen ist, wobei an mindestens einer ersten Seitenkante die Verbindungsmittel dergestalt ausgebildet sind, dass eine Verriegelung in Querrichtung (Q) und Vertikalrichtung (V) erfolgt, wobei an einer zweiten, im Winkel zu der ersten Seitenkante verlaufenden Seitenkante Formschlußelemente (23, 24) zur Verriegelung in Vertikalrichtung (V) mit einer weiteren Paneele ausgebildet sind, wobei die Formschlußelemente (23, 24) an zwei zueinander beabstandeten, im wesentlichen vertikal ausgerichteten Wandungen (21, 22) in Querrichtung (Q) und in Vertikalrichtung (V) voneinander beabstandet ausgebildet sind (gemäß DE 102 24 540.1), dadurch gekennzeichnet, dass an der ersten Seitenkante eine sich in Längsrichtung der Seitenkante erstreckende Feder (10) und eine an einer gegenüberliegenden Seitenkante eine zu der Feder (10) korrespondierende Ausnehmung

Antwort bitte nach / please reply to:

Hannover:

Freundallee 13
D-30173 Hannover
Bundesrepublik Deutschland
Telefon 0511 / 988 75 07
Telefax 0511 / 988 75 09

Braunschweig:

Theodor-Heuss-Straße 1
D-38122 Braunschweig
Bundesrepublik Deutschland
Telefon 0531 / 28 14 0 - 0
Telefax 0531 / 28 14 0 - 28

(3) ausgebildet ist, wobei von der Spitze der Feder (10) ausgehend die Unterseite (120) der Feder (10) eine durchgehend gekrümmte Kontur aufweist.

- 5 2. Fussbodenpaneel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Krümmungsradius der Kontur der Unterseite (120) der Feder (10) über zu-
mindest 90 Umfangsgrad konstant ausgebildet ist.
- 10 3. Fussbodenpaneel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung als Nut (3) mit einer Oberlippe (4) und einer Unterlippe
 (6) ausgebildet ist, in der die Feder (10) in Querrichtung (Q) verrastbar ist,
 wobei die Unterseite (120) der Feder (10) abgerundet ausgebildet ist.
- 15 4. Fussbodenpaneel nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** an der zweiten Seitenkante eine von der Unterseite (7)
ausgehende, stufenförmige Ausfräzung (20) mit einer inneren Wandung
(21) und einer äußeren Wandung (22) ausgebildet ist, wobei an den Wan-
dungen (21, 22) je ein sich in Querrichtung (Q) erstreckendes Form-
schlußelement (23, 24) ausgebildet ist, und dass an der der zweiten Sei-
tenkante gegenüberliegenden Seitenkante eine von der Oberseite (15) aus-
gehende, stufenförmige Ausfräzung (200) mit einer inneren Wandung
(210) und einer äußeren Wandung (220) ausgebildet ist, an denen mit den
Formschlußelementen (23, 24) korrespondierende Hinterschneidungen
(230, 240) ausgebildet sind, wobei die von der Unterseite (7) ausgehende,
stufenförmige Ausfräzung (20) einen in Richtung der Unterseite (7) hervor-
stehenden Absatz (25) ausbildet, der eine im wesentlichen horizontal aus-
gerichtete Kopffläche (26) aufweist, wobei in Längserstreckung zu der
zweiten Seitenkante eine Auskehlung (26') in der Kopffläche (26) ausge-
bildet ist.
- 20 25
- 30

GRAMM, LINS & PARTNER
Patent- und Rechtsanwaltssozietät
Gesellschaft bürgerlichen Rechts

GRAMM, LINS & PARTNER GbR, Theodor-Heuss-Str. 1, D-38122 Braunschweig

Kronotec AG
Haldenstrasse 12

CH-6006 Luzern

Braunschweig:

Patentanwalt Prof. Dipl.-Ing. Werner Gramm **
Patentanwalt Dipl.-Phys. Dr. jur. Edgar Lins **
Rechtsanwalt Hanns-Peter Schrammek **
Patentanwalt Dipl.-Ing. Thorsten Rehmann **
Rechtsanwalt Christian S. Drzymalla **
Patentanwalt Dipl.-Ing. Hans Joachim Gerstein **
Rechtsanwalt Stefan Risthaus
Patentanwalt Dipl.-Ing. Kai Stornebel **
Patentanwalt Dipl.-Phys. Dr. Joachim Hartung **

Hannover:

Patentanwältin Dipl.-Chem. Dr. Martina Läufer **

★ European Patent Attorney
○ European Trademark Attorney
□ zugelassen beim LG u. OLG Braunschweig

Unser Zeichen/Our ref.:
2459-132 DE-1

Datum/Date
12. November 2002

Fussbodenpaneel

Die Erfindung betrifft ein Fussbodenpaneel gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 (DE 102 24 540.1).

- 5 Aus der WO 01/75247 A1 ist ein Fussbodenpaneel bekannt, das an einer ersten Seitenkante Verbindungsmittel zur Verriegelung in Quer- und Vertikalrichtung aufweist. Diese Verriegelungsmittel sind an der Längsseite des Paneels angeordnet und bewirken die Verriegelung, indem ein Einlegen und Einschwenken der Verbindungsmittel in eine korrespondierende Ausnehmung eines zweiten Paneels erfolgt. Die Querseite des Paneels weist zwei Einschnapphaken auf, die in korrespondierende Hinterschneidungen eines angrenzenden Paneels beim Verlegen eingreifen und die Vertikalbewegung zwischen den verlegten Paneelen behindern sollen. Die beiden Einschnapphaken liegen in Vertikalrichtung untereinander.
- 15 Nachteilig an einem solchen Profil ist die Tatsache, dass eine solche Profilgestaltung keine sichere Verriegelung der Paneele untereinander gewährleistet, da die untereinander angeordneten Einschnapphaken bei der Verlegebewegung einge-

Antwort bitte nach / please reply to:

Hannover:

Freundallee 13
D-30173 Hannover
Bundesrepublik Deutschland
Telefon 0511 / 988 75 07
Telefax 0511 / 988 75 09

Braunschweig:

Theodor-Heuss-Straße 1
D-38122 Braunschweig
Bundesrepublik Deutschland
Telefon 0531 / 28 14 0 - 0
Telefax 0531 / 28 14 0 - 28

drückt werden und bei einem federnden Untergrund, beispielsweise Teppich, bei einem kräftigen Auftreten die Querseite aus der Verriegelung herausspringt. Dies liegt auch darin begründet, dass sich das mit den Einschnapphaken versehene

- 5 Paneel relativ zu dem korrespondierenden Paneel bei einem Auftreten leicht verwinkelt, so dass das Paneel quasi herausgedreht wird.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Paneel bereitzustellen, mit dem eine einfache Verlegung möglich ist und das eine sichere Verriegelung sowohl in Querrichtung als auch in Vertikalrichtung sichergestellt wird.

10

 Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch ein Fußbodenpaneel mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Unteransprüchen aufgeführt. Durch die gerundete Ausbildung der Unterseite der Feder an der ersten Seitenkante ist es besonders einfach, das Paneel in die korrespondierende Nut des bereits verlegten Paneels einzuschwenken, wobei durch Beabstandung von Formschlusselementen in Quer- und Vertikalrichtung zwei räumlich voneinander getrennte Verriegelungsstellen an der zweiten Seitenkante geschaffen werden. Diese zweite Seitenkante ist vorteilhafterweise an der Querseite angeordnet und durch die räumlich getrennten Verriegelungsstellen ist eine erhöhte Sicherheit der aneinander gelegten und verlegten Paneele gewährleistet.

 In einer Weiterbildung der Erfindung ist es vorgesehen, dass der Krümmungsradius der Kontur der Unterseite der Feder über zumindest 90° im wesentlichen konstant bleibt, so dass eine gleichmäßige Einschwenkbewegung und ein einfaches Abgleiten auf der korrespondierenden Ausnehmung erfolgen kann.

Eine Weiterbildung sieht vor, dass an der zweiten Seitenkante eine stufenförmige Ausfrässung mit einem in Richtung der Unterseite hervorstehenden Absatz ausgebildet ist, wobei der Absatz eine im wesentlichen horizontal ausgerichtete Kopffläche aufweist, in die eine in Längserstreckung der zweiten Seitenkante ausge-

richtete Auskeh lung eingearbeitet ist. Durch diese Auskeh lung wird eine Staubtasche geschaffen, in die beim Verlegen entstandener Abrieb oder Unsauberkeiten eingeschlossen werden können, ohne dass dies negative Auswirkungen auf die Verlegegenauigkeit hat. Die Auskeh lung bewirkt weiterhin einen geringfügigen Federeffekt, so dass die Verriegelung an der zweiten Seitenkante unter einer gewissen Vorspannung steht.



Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beigefügten Figuren beschrieben werden. Gleiche Bezugszeichen in verschiedenen Figuren bezeichnen gleiche Objekte. Es zeigen:

- 5 Figur 1 - zwei miteinander verbundene Paneele an der Verbindungsstelle im Teilquerschnitt;

- Figur 2 - zwei miteinander verbundene Paneele an einer zweiten Verbindungsstelle im Teilquerschnitt; sowie

10

- Figur 3 - Fußbodenpaneel in Querschnittsansicht mit einer zweiten Seitenkante;

Figur 1 zeigt ein Fußbodenpaneel 1, das aus einer mitteldichten oder hochverdichteten Faserplatte (MDF oder HDF) besteht, die mit einem zweiten Fußbodenpaneel 2 verriegelt ist. An ihrer Oberseite 15 sind die Fußbodenpaneele 1, 2 mit einer Dekorschicht 16 versehen, die beispielsweise durch eine Holzmaserung aufweisende Papierlage gebildet sein kann, die mit einer als Verschleißschutz dienenden Kunstharzsicht überzogen ist. An der Unterseite kann eine Schalldämmlage aufgeklebt sein, um die Trittschalleigenschaften der verlegten Fußbodenpaneele 1, 2 zu verbessern. Alternativ zu der Verwendung einer HDF- oder MDF-Platte kann das Paneel aus einem OSB-Werkstoff gefertigt werden.

An einer ersten Seitenkante, vorzugsweise an der Längsseite des Paneeles 1, ist das Paneel mit einer Feder 10 und an der gegenüberliegenden Seite mit einer korrespondierend ausgebildeten Nut 3 versehen. Die Nut 3 und die Feder 10 verlaufen über die volle Länge der Seitenkante. An der Feder 10 ist eine nach außen ragende, abgerundete Nase vorgesehen, an die sich die Unterseite 120 der Feder 10 mit einem abgerundeten Konturverlauf anschließt. Der Radius dieser Kontur ist über zumindest 90 Umfangsgrad konstant und ermöglicht so ein einfaches Eingleiten der Feder 10 in die Nut 3.

- Im montierten Zustand greift die Feder 10 in einen durch die Oberlippe 4 der Nut 3 gebildeten Hinterschnitt ein, so dass entlang der ersten Kante eine Verriegelung in vertikaler Richtung V erfolgt. Die Verriegelung in Querrichtung Q erfolgt
- 5 durch das formschlüssige Anliegen der Unterseite 120 der Feder 10 an einem Absatz 9, der die Nut 3 abschließt. Auf der Oberseite des Absatzes 9 ist eine horizontal verlaufende Fläche ausgebildet, die als Abstützung für einen Auflagerbereich 14 dient.
- 10 Das Verlegen und Verriegeln zweier Paneele 1, 2 mit einem solchen Profilbild erfolgt, indem das erste Paneel 1 mit der Feder 10 winkelig zu dem zweiten Paneel 2 angesetzt und die Feder 10 in die Nut 3 des zweiten Paneeles 2 eingelegt wird. Anschließend wird das abgewinkelte erste Paneel 1 um eine Achse parallel zu der Längsrichtung der ersten Seitenkante verschwenkt, vorliegend in Uhrzeigerrichtung,
- 15 so dass die runde Kontur der Unterseite 120 der Feder 10 in der Nut 3 entlanggleitet, bis der Auflagerbereich 14 auf dem Absatz 9 plan aufliegt. In diesem Zustand ist, ist durch den Hinterschnitt der Oberlippe 4 und den Absatz 9 eine wirksame Verriegelung in Vertikalrichtung V und Querrichtung Q erreicht.
- 20 Um nicht nur an zwei gegenüberliegenden Seitenkanten eines Paneeles eine Verriegelung mit einem anderen Paneel zu ermöglichen, ist an einer zweiten Kante, die in einem vorzugsweise rechten Winkel zu der ersten Kante verläuft, ein Profil ausgebildet, das in der Figur 2 dargestellt ist. Auch hier sind an gegenüberliegenden Seitenkanten korrespondierende Profile ausgebildet, wie sich aus der Figur 2
- 25 ergibt.

Figur 3 zeigt ein solches Profil an einer zweiten Seitenkante im Querschnitt, wo bei diese vorzugsweise an der Querseite an der Paneele ausgebildet ist. Von der Unterseite 7 ausgehend, ist eine stufenförmige Ausfrässung 20 in das Paneel 2 eingearbeitet, die eine innere Wandung 21 und eine äußere Wandung 22 ausbildet. Sowohl an der inneren Wandung 21 als auch an der äußeren Wandung 22

sind Formschlusselemente 23, 24 ausgebildet, hier ausgefräst, die in Gestalt von Vorsprüngen in entsprechende Hinterschneidungen 230, 240 einer korrespondierenden Ausnehmung 200 eines zweiten Paneels 1 eingreifen. In der Ausfrässung 20 ist ein Absatz 25 ausgebildet, der in Richtung auf die Unterseite 7 hervor-

5 steht, wobei die Absatzaußentwandung von der Außenwandung 22 gebildet wird und die Absatzinnenwandung 27 in dem dargestellten Ausführungsbeispiel einen sich nach oben erweiternden Querschnitt ausbildet. Die Unterseite des Absatzes 25 bildet eine Kopffläche 26, die parallel zu der Oberseite 15 des Paneels 2 verläuft und auf der sich das Paneel 2 im montierten Zustand über eine korrespon-

10 dierende Sockelfläche 280 einer entsprechenden Ausnehmung 200 eines zweiten Paneels 1 abstützt.

Alternativ zu der dargestellten Ausführungsform ist es vorgesehen, dass die Innenfläche 27 im wesentlichen parallel zu der Außenwandung 22 verläuft, so

15 dass die Absatzinnenwandung 27 zu der Kopffläche 26 einen Hinterschnitt bildet. Ebenfalls ist es vorgesehen, dass neben einer wesentlichen geraden Ausbildung der Außenwandung 22 in einem spitzen Winkel α zu der Vertikalen die Außenwandung 22 eine gerundete Form oder einen vertikalen Verlauf aufweist. Dabei ist es erforderlich, dass das Formschlussselement 24 über die Abschlußkante

20 28 der Oberseite 15 hervorsteht, um eine formschlüssige Verriegelung mit dem zweiten Paneel durchzuführen.

Oberhalb des Formschlussselementes 24 ist eine Ausnehmung 29 ausgebildet, die als Staubaufnahmetasche wirkt.

25 Sofern die Absatzinnenwandung 27 als eine Hinterschneidung zu der Kopffläche 26 ausgebildet ist, wird eine zusätzliche Verriegelung in vertikaler Richtung bereitgestellt, insbesondere wenn die korrespondierende Absatzinnenwandung 270 des nach oben gerichteten Absatzes 250 ebenfalls als Hinterschneidung ausgebildet ist. Eine formschlüssige Verriegelung findet dann durch ein leichtes Aufbiegen bzw. eine elastische Verformung der Profile statt, so dass die Form-

schlusselemente 23, 24 und die Hinterschneidung durch die Absatzinnenwandung 27 mit den korrespondierenden Hinterschneidungen 230, 240 und der Hinterschneidung durch die Absatzinnenwandung 270 wirksam in Eingriff treten können.

5

Die von der Oberseite 15 ausgehende Ausfräzung 200 ist dergestalt ausgebildet, dass sie das gegenüberliegende Profil aufnehmen kann, so dass die Kopffläche 26 einerseits vollständig plan auf der Sockelfläche 280 aufliegt, andererseits die Oberflächen 15 der beiden Paneele 1, 2 im montierten Zustand, wie es in der Figur 4 dargestellt ist, in einer Ebene abschließen und möglichst bündig aneinander liegen. Durch die Ausnehmung 29 oberhalb des Formschlussselementes 24 wird ein Freiraum 290 geschaffen, der als Staubtasche dient, gleiches gilt für den Freiraum 300, der durch eine entsprechende Positionierung der Innenwandung 210 der Ausfräzung 200 gebildet wird.

15

Wie in der Figur 2 gut zu erkennen ist, ist eine wirksame Verriegelung sowohl in Querrichtung Q als auch in Vertikalrichtung V gegeben, wobei die Verriegelung in Querrichtung Q formschlüssig durch die Absätze 25, 250 realisiert wird. Eine Verriegelung in Vertikalrichtung V erfolgt durch die Verriegelungselemente 23, 24, die formschlüssig in die Hinterschneidungen 230, 240 eingreifen, wobei die Formschlussselemente 23, 24 an voneinander beabstandeten Wandungen 21, 22 angeordnet sind. Darüber hinaus sind die Formschlussselemente 23, 24 auf unterschiedlichen Vertikalniveaus angeordnet, so dass sich ein oberer Verriegelungspunkt und ein unterer Verriegelungspunkt ausbildet. Der oberer Verriegelungspunkt wird durch das Formschlussselement 24 und die Hinterschneidung 240, der untere Verriegelungspunkt durch das Formschlussselement 23 und die Hinterschneidung 230 gebildet.

Der nach oben gerichtete Absatz 250 ist nicht über die gesamte Länge der zweiten Seitenkante ausgebildet, sondern ist über einen Bereich bis auf die Sockelfläche 280 abgefräst, wobei diese Abfräzung in Richtung auf die erste Seitenkante

mit einer Feder 10 liegt. Durch diese Ausfrässung bzw. Nichtausbildung des Absatzes 250 kann bei einem Verlegen das zunächst winkelig eingelegte Paneel weiter nach unten abgesenkt werden, bevor durch eine impulsartige Montagebewegung nach unten eine endgültige Verriegelung über die zweite Seitenkante, 5 vorzugsweise die Querseite, erfolgt.

Zwischen der Kopffläche 260 des Absatzes 250 und der entsprechenden Fläche der Ausfrässung 20 ist im montierten Zustand ein Freiraum vorhanden, der notwendig ist, damit das Formschlussselement 23 die Hinterschneidung 230 hinter-
10 greifen kann. Ebenfalls dient dieser Freiraum als eine Staubaumsche.

In der Figur 2 ist weiterhin gut zu erkennen, dass in der Kopffläche 26 des Absatzes 25 eine Auskehlung 26' ausgearbeitet ist, die sich über die gesamte Länge der Seitenkante erstreckt. Die Auskehlung 26' dient als Staubaumsche sowie
15 als Materialschwächung, so dass ein gewisser Federeffekt bei der Verriegelung der beiden Paneele 1, 2 vorliegt.

KS/sp

Zusammenfassung

- Fussbodenpaneel, das in horizontaler Ebene von einer mit einer Dekorschicht (16) oder dergleichen versehenen Oberseite (15) und einer zur Auflage auf einem Unterboden vorgesehenen Unterseite (7) begrenzt ist, das mit Mitteln zum lösbaren
- 5 Verbinden mindestens zweier Paneele (1, 2) versehen ist, wobei an mindestens einer ersten Seitenkante die Verbindungsmittel dergestalt ausgebildet sind, dass eine Verriegelung in Querrichtung (Q) und Vertikalrichtung (V) erfolgt, wobei an einer zweiten, im Winkel zu der ersten Seitenkante verlaufenden Seitenkante
- 10 Formschlußelemente (23, 24) zur Verriegelung in Vertikalrichtung (V) mit einer weiteren Paneele ausgebildet sind, wobei die Formschlußelemente (23, 24) an zwei zueinander beabstandeten, im wesentlichen vertikal ausgerichteten Wandungen (21, 22) in Querrichtung (Q) und in Vertikalrichtung (V) voneinander beabstandet ausgebildet sind, wobei an der ersten Seitenkante eine sich in Längsrichtung der Seitenkante erstreckende Feder (10) und eine an einer gegenüberliegenden
- 15 Seitenkante eine zu der Feder (10) korrespondierende Ausnehmung (3) ausgebildet ist, wobei von der Spitze der Feder (10) ausgehend die Unterseite der Feder (10) eine durchgehend gekrümmte Kontur aufweist.

Figur 1.

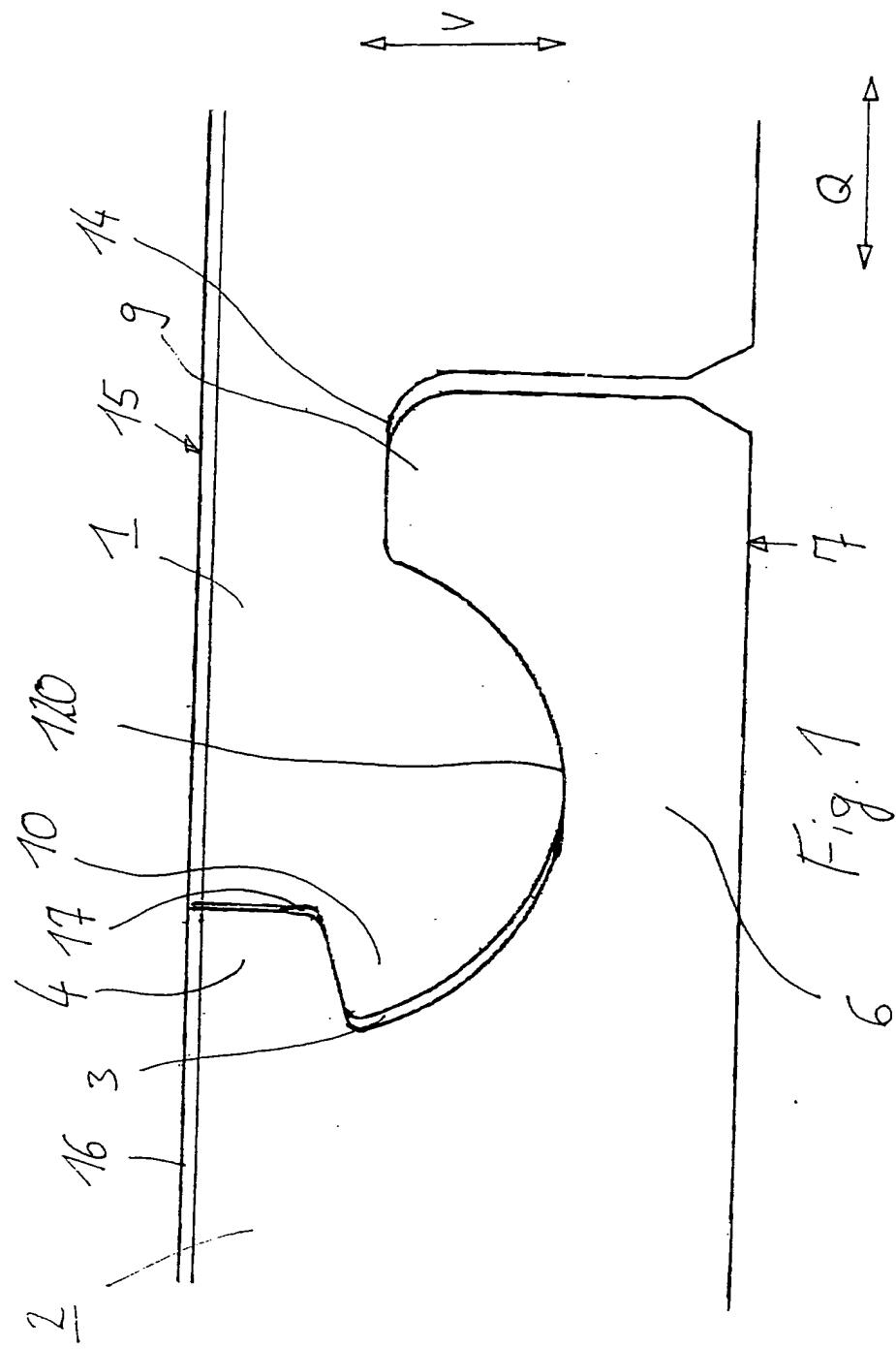


Fig. 1

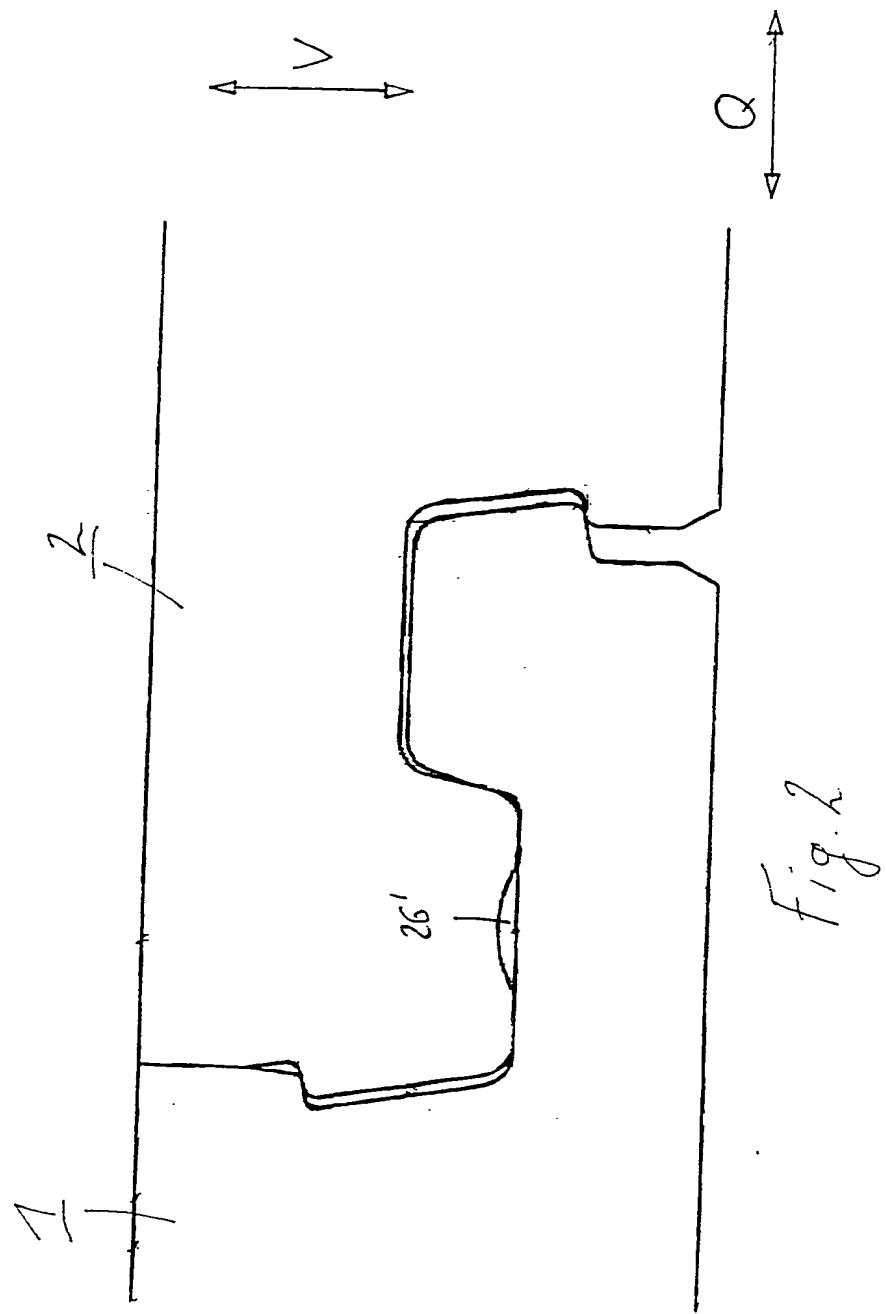


Fig. 2

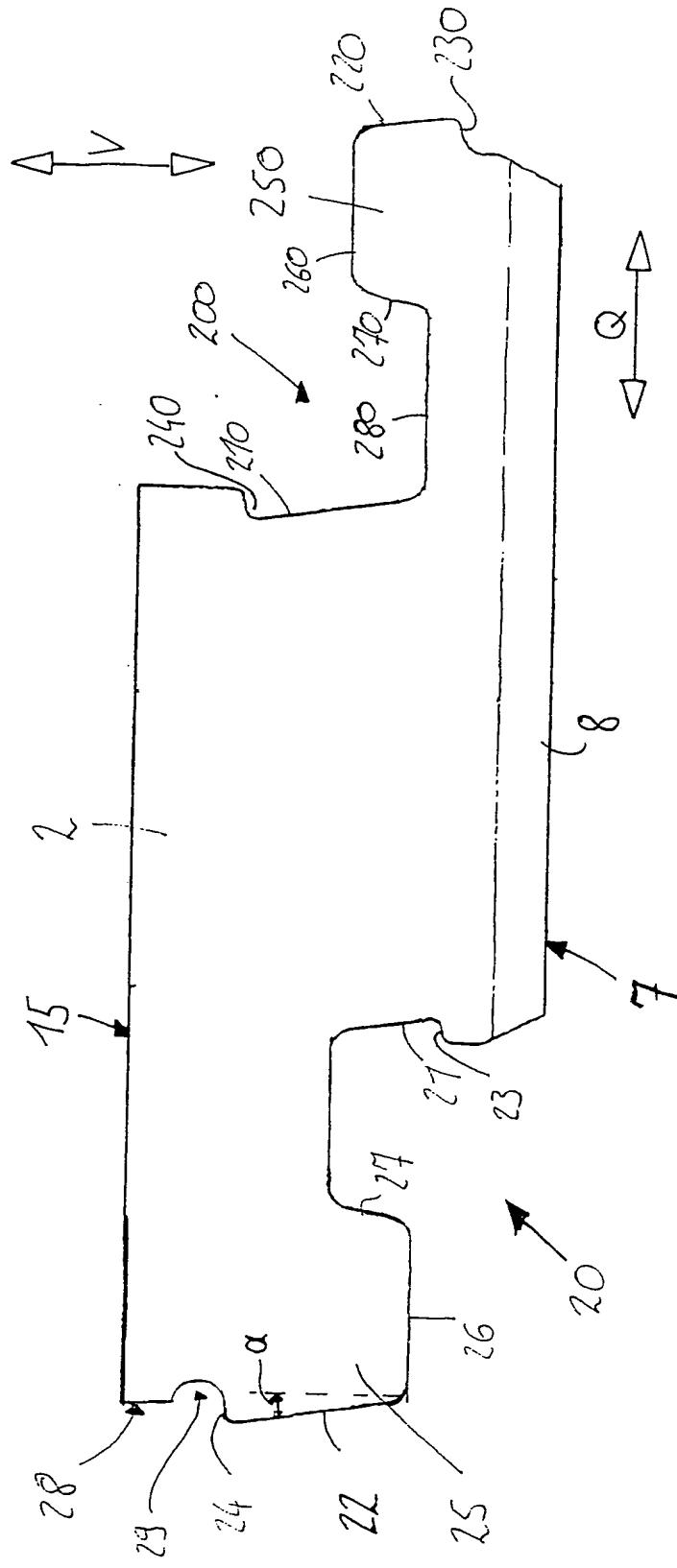


Fig. 3